

Uputstva za instaliranje

Dodatak A sadrži uputstva za instaliranje softvera koji se koristi u ovoj knjizi. U prvom odeljku opisan je postupak instaliranja i podešavanja MySQL-a, Apachea i PHP-a u okruženju operativnog sistema Linux. Zatim sledi kratak opis postupka preuzimanja i instaliranja primera PHP skriptova koji se koriste u knjizi. Poslednji, opsežniji odeljak opisuje kako se instalira Web server Apache, koji je zaštićen upotrebom biblioteke Secure Sockets Layer. Dodatak se završava spiskom izvora informacija o instaliranju u Windowsu, Linuxu i drugim okruženjima.

Instaliranje MySQL-a, Apachea i PHP-a

MySQL, Apache i PHP mogu se instalirati na tri načina:

- Instaliranjem distribucije operativnog sistema Linux koja sadrži i ove pakete u obliku unapred prevedenog softvera. To je najjednostavniji način.
- Nabavkom zasebnog instalacionog paketa; odrednice o paketima PHP Triad za okruženje Microsoft Windows i NuSphere za većinu drugih platformi – među kojima su Linux i Sun Solaris – nalaze se na kraju ovog dodatka. To je jednostavan način.
- Nabavkom i prevođenjem izvornog koda softvera. To je najteži način, ali prednost mu je to što se instalira najnovija verzija, a tokom postupka instaliranja moguće je i konfigurisanje i pojedinačno zadavanje opcija.

Ovaj odeljak je posvećen trećem načinu, tj. prevođenju izvornog koda da bi se dobila izvršna verzija softvera. Odeljak je zamišljen kao kratak vodič za instaliranje pod operativnim sistemom Linux, a rezultat je instalacija Apachea s PHP-om kao *statičkim modulom* i kompletna instalacija MySQL-a. Ne opisujemo detaljno konfigurisanje komponenta, instaliranje na drugim platformama, niti šta možete izabrati tokom instaliranja. Na kraju dodatka nalazi se kratak spisak izvora informacija o instaliranju.

Pre nego što započnete postupak, morate obezbediti više osnovnih komponenata:

- Prevodilac za jezik C, usklađen sa ANSI standardom, kao što je *gcc*; sadržan je u većini distribucija Linuxa
- *flex*, brzi leksički analizator; sadržan je u većini distribucija Linuxa
- *bison*, alatka za pravljenje sintaksnih analizatora; sadržan je u većini distribucija Linuxa
- Prava pristupa sistemu kao superkorisnik, tj. pristup kao korisnik root mašini pod Linuxom na koju nameravate da instalirate softver
- Alatke uobičajene u Linux okruženjima, kao što su *gzip*, *tar* i *gmake*.

Instaliranje MySQL-a

Uputstva koja slede odnose se na instaliranje MySQL-a 3. MySQL je ugrađen samo u neke distribucije Linuxa. U ovom odeljku polazimo od pretpostavke da MySQL nije instaliran ili, ako jeste, instalira se nova verzija koja će zameniti tekuću.

1. Preuzmite najnoviju verziju MySQL-a sa adrese <http://www.mysql.com/downloads/mysql.html>. Izaberite najnovije stabilno izdanje, a na stranici sa stabilnim izdanjem, u odeljku „Source Downloads“ izaberite opciju „tarball (.tar.gz)“. Preuzmite datoteku i smestite je u direktorijum u kojem je dozvoljeno formiranje novih datoteka i u kojem ima dovoljno slobodnog prostora na disku. Pogodno mesto je */tmp*. Pređite u taj direktorijum pomoću sledeće komande:

```
% cd /tmp
```

Imajte u vidu da ne treba da pišete znak %; on predstavlja odziv Linuxovog komandnog okruženja i označava mesto na koje treba da upišete tekst komande.

2. Raspakujte paket u ciljnom instalacionom direktorijumu pomoću sledeće komande:

```
% gzip -d mysql-<verzija>.tar.gz
```

Ako ste preuzeli MySQL 3.23.42, komanda bi bila:

```
% gzip -d mysql-3.23.42.tar.gz
```

3. Raspakujte arhivske datoteke pomoću sledeće komande:

```
% tar xvf mysql-<broj_verzije>.tar
```

Prikazuje se lista datoteka koje se raspakuju.

Ako ste preuzeli MySQL 3.23.42, komanda bi bila:

```
% tar xvf mysql-3.23.42.tar
```

4. Pređite u MySQL-ov distribicioni direktorijum:

```
% cd mysql-<verzija>
```

Ako je verzija MySQL-a 3.23.42, upišite:

```
% cd mysql-3.23.42
```

5. Otvorite nov Unixov grupni nalog za MySQL-ove datoteke:

```
% groupadd mysql
```

6. Otvorite nov Unixov korisnički nalog, koji će biti član nove Unixove grupe `mysql`:

```
% useradd -g mysql mysql
```

7. Odredite direktorijum u koji ćete instalirati MySQL. Pošto u nastavku ovog dodatka preporučujemo da instalirate PHP i Apache u `/usr/local/`, dobar izbor bio bi `/usr/local/mysql/`. U nastavku ovog postupka pretpostavljamo da je ciljni direktorijum `/usr/local/mysql/`; ako ste zadali drugi direktorijum, u narednim koracima zamenite `/usr/local/mysql/` odgovarajućim direktorijumom.

8. Podesite postupak instaliranja MySQL-a tako što ćete izvršiti skript `configure`. Time se utvrđuju Linuxove alatke koje su na raspolaganju, kao i instalaciono okruženje za konfigurisanje MySQL-a:

```
% ./configure --prefix=/usr/local/mysql
```

9. Prevedite sistem za upravljanje bazama podataka MySQL:

```
% make
```

10. Instalirajte MySQL u direktorijum koji ste izabrali u koraku 7, tako što ćete zadati sledeću komandu:

```
% make install
```

11. MySQL je sada instaliran, ali još nije podešen. Izvršite skript `mysql_install_db` da biste inicijalizovali MySQL-ove sistemske baze podataka:

```
% ./scripts/mysql_install_db
```

12. Vlasništvo nad programskim datotekama MySQL-a prenesite na korisnika `root`:

```
% chown -R root /usr/local/mysql
```

13. Vlasništvo nad MySQL-ovim bazama podataka i datotekama dnevnika prenesite na grupni nalog `mysql`, koji ste formirali u koraku 6:

```
% chown -R mysql /usr/local/mysql/var
```

14. Kao grupnog vlasnika MySQL-ovih instalacionih datoteka zadajte grupu `mysql`:

```
% chgrp -R mysql /usr/local/mysql
```

15. Kopirajte konfiguracionu datoteku za prosečno aktivan server (`my-medium.cnf`) u direktorijum `/etc` pod imenom `my.cnf`. Ta datoteka se čita kada se pokreće MySQL. Komanda za kopiranje je sledeća:

```
% cp support-files/my-medium.cnf /etc/my.cnf
```

16. Izmenite sadržaj konfiguracione datoteke tako da maksimalan broj istovremenih veza sa MySQL-om bude jednak maksimalnom broju veza koji prihvata Web server Apache. Pomoću nekog editora teksta, otvorite datoteku za tekst `/etc/my.cnf` i pronađite odeljak koji počinje sledećim tekstom:

```
# The MySQL server
[mysqld]
```

U taj odeljak dodajte sledeći red, zatim snimite datoteku na disk i zatvorite editor:

```
set-variable      = max_connections=150
```

17. Podešavanje MySQL-a time je završeno, a MySQL spreman za rad. Pokrenite MySQL sledećom komandom:

```
% /usr/local/mysql/bin/safe_mysqld --user=mysql &
```

18. Pomoću alatke *mysqladmin* ispitajte da li je MySQL zaista pokrenut. Sledeća komanda daje podatke o verziji MySQL-a i tekućem stanju:

```
% /usr/local/mysql/bin/mysqladmin version
```

19. Smislite i zadajte lozinku za pristupanje MySQL-u kao korisnik root. Lozinku *velikatajna* zadali biste sledećom komandom:

```
% /usr/local/mysql/bin/mysqladmin -uroot password velikatajna
```

Zabeležite tu lozinku jer će vam kasnije trebati.

20. Sada je MySQL pokrenut i aktivan. Međutim, kada ponovo pokrenete računar, MySQL se neće pokrenuti automatski.

Pošto ponovo pokrenete računar, možete izdati komandu iz koraka 17 da biste pokrenuli MySQL, ili možete automatizovati ceo postupak. Da bi se MySQL automatski pokretao zajedno sa sistemom, pronađite datoteku *rc.local* (trebalo bi da se nalazi u direktorijumu */etc* ili u nekom direktorijumu ispod njega). Ta datoteka sadrži listu softvera koji se pokreće kada se podiže sistem. Pomoću nekog editora teksta dodajte sledeći red na kraj datoteke *rc.local*:

```
/usr/local/mysql/bin/safe_mysqld --user=mysql &
```

Time je završen postupak instaliranja MySQL-a.

Opisani postupak instalira MySQL i pokreće server sistema za upravljanje bazama podataka, ali ne konfiguriše nijedan korisnički nalog na tom serveru, niti korisničku bazu podataka. Koraci za dodavanje korisničkog naloga u sistem opisani su sledećem odeljku.

Konfigurisanje MySQL-a za upotrebu

Narednim postupkom definiše se korisnički nalog u instalaciji MySQL-a pod kojim PHP-ovi skriptovi pristupaju sistemu za upravljanje bazama podataka. S tim korisničkim nalogom mogu se u bazi podataka *winestore* izvršavati sve akcije koje su neophodne u poglavljima od 4 do 13, ali se ne može pristupiti drugim bazama podataka i korisnici ne mogu menjati svoja prava pristupa bazama podataka. Osim toga, korisnik s takvim nalogom nema prava pristupa MySQL-u sa udaljenog servera, pod pretpostavkom da su MySQL i Apache instalirani na istoj mašini prema uputstvima iz ovog dodatka.

Postupak je sledeći:

1. Pomoću lozinke koju ste definisali u koraku 19 postupka za instaliranje MySQL-a proverite da li je MySQL pokrenut:

```
% /usr/local/mysql/bin/mysqladmin -pvelikatajna version
```

Ako nije pokrenut, prijavite se kao korisnik root i pokrenite MySQL sledećom komandom:

```
% /usr/local/mysql/bin/safe_mysqld --user=mysql &
```

2. Pokrenite MySQL-ov interpretator komandi pomoću iste lozinke kao u prethodnom koraku:

```
% /usr/local/mysql/bin/mysql -pvelikatajna
```

3. Dodajte novog korisnika u tabelu *user* baze podataka *mysql*. Zadaajte stvarno ime korisnika i lozinku umesto *imekorisnika* i lozinke *velikatajna* u sledećoj komandi:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON winestore.* TO imekorisnika@localhost  
IDENTIFIED BY 'velikatajna';
```

MySQL se odaziva sa:

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Zabeležite ime korisnika i lozinku jer ćete ih koristiti u primerima iz poglavlja 3 do 13.

4. Zatvorite MySQL-ov interpretator komandi, na sledeći način:

```
quit
```

MySQL se odaziva sa:

```
Bye
```

5. Testirajte korisnički nalog koji ste napravili u koraku 3 tako što ćete s njim i njegovom lozinkom pokrenuti MySQL-ov interpretator komandi:

```
% /usr/local/mysql/bin/mysql -uusername -psecret
```

MySQL se odaziva porukom koja počinje sa:

```
Welcome to the MySQL monitor.
```

6. Ponovo zatvorite MySQL-ov interpretator komandi:

```
quit
```

MySQL je sada podešen za korisnika koji može da pristupa bazi podataka *winestore* sa mašine na kojoj se nalazi server *localhost*. Bazu podataka *winestore* još ne možete da testirate; napunite je podacima i testirati u odeljku „Vodič za brz početak“, u trećem poglavlju.

Instaliranje Apachea

Web server Apache obično je instaliran na većini standardnih instalacija Linuxa. Međutim, u ovom odeljku pretpostavljamo da nije instaliran ili da je potrebna nadogradnja. U oba slučaja, neophodno je da izvorni kôd Apachea bude na raspolaganju da bi mogao da se prevede tako da PHP bude uključen kao modul Apachea.

Ako trenutno radi neka verzija Apachea, „ubijte“ proces ili zaustavite Web server tako što ćete izvršiti skript *apachectl stop*, koji se obično nalazi u direktorijumu */usr/local/apache/bin*.

Evo kako se instalira Apache:

1. Preuzmite najnoviju verziju HTTP Servera Apache sa adrese <http://www.apache.org/dist/httpd/>. Izaberite datoteku sa najnovijom verzijom izvornog koda čije se ime završava sufiksom *.tar.gz* i smestite je u direktorijum */tmp*. Međutim, ako vam umesto standardne instalacije treba server Apache zaštićen protokolom SSL,

pronadite poslednju verziju Apachea u koju je ugrađena podrška za SSL tako što ćete postupiti prema uputstvima u odeljku „Instaliranje Apachea i dopune ApacheSSL,“ u nastavku ovog poglavlja.

2. Premestite Apacheovu distribucionu datoteku u glavni direktorijum u koji nameravate da instalirate Apache. To je najčešće `/usr/local/`. Pod pretpostavkom da ste u prvom koraku preuzeli distribucionu datoteku Apachea 1.3.20 i smestili je u direktorijum `/tmp`, komanda za premeštanje bila bi:

```
% mv /tmp/apache_1.3.20.tar.gz /usr/local/
```

Pošto premestite distribucionu datoteku u odgovarajući direktorijum, pređite u njega pomoću sledeće komande:

```
% cd /usr/local
```

3. Raspakujte datoteku u novom instalacionom direktorijumu pomoću sledeće komande:

```
% gzip -d apache_<broj_verzije>.tar.gz
```

Ako ste preuzeli distribucionu datoteku Apachea 1.3.20, komanda glasi:

```
% gzip -d apache_1.3.20.tar.gz
```

4. Raspakujte arhivsku datoteku pomoću sledeće komande:

```
% tar xvf apache_<broj_verzije>.tar
```

Prikazuje se lista datoteka koje se izdvajaju iz arhivske.

Ako ste preuzeli Apacheovu verziju 1.3.20, komanda bi bila sledeća:

```
% tar xvf apache_1.3.20.tar
```

5. Pređite u direktorijum u koji nameravate da instalirate Apache:

```
% cd apache_<broj_verzije>
```

Ako je u pitanju Apacheova verzija 1.3.20, upišite:

```
% cd apache_1.3.20
```

6. Podesite instalaciju Apachea tako što ćete izvršiti skript `configure`. Time se utvrđuju raspoložive Linuxove alatke koje su na raspolaganju, instalaciono okruženje i drugi podaci koji su neophodni za konfigurisanje Apachea:

```
% ./configure --with-layout=Apache
```

7. Apache još nije preveden, niti instaliran. Sledeći korak je konfigurisanje i prevođenje instalacije PHP-a, pre završetka instaliranja Apachea. Nastavite na koraku 1 u odeljku „Instaliranje PHP-a“ i vratite se na korak 8 kada završite postupak instaliranja PHP-a.

8. PHP-ov modul je sada spreman za instaliranje kao sastavni deo Web servera Apache. Sledeća komanda aktivira u Apacheu podršku za PHP-ov modul. Međutim, biblioteka koja se navodi u komandi `activate-module` još ne postoji (formiraćete je u narednom koraku):

```
% ./configure --with-layout=Apache --activate-module=src/modules/php4/libphp4.a
```

9. Prevedite Web server Apache pomoću sledeće komande:

```
% make
```

10. Instalirajte server Apache pomoću sledeće komande:

```
% make install
```

Ako ste uspešno instalirali Apache s podrškom za PHP, pojaviće se sledeća poruka:

```
+-----+
+
| You now have successfully built and installed the      |
| Apache 1.3 HTTP server. To verify that Apache actually |
| works correctly you now should first check the        |
| (initially created or preserved) configuration files   |
|                                                       |
| /usr/local/apache/conf/httpd.conf                    |
|                                                       |
| and then you should be able to immediately fire up    |
| Apache the first time by running:                     |
|                                                       |
| /usr/local/apache/bin/apachectl start                 |
|                                                       |
| Thanks for using Apache.                               |
|                                                       |
| The Apache Group                                     |
| http://www.apache.org/                               |
+-----+
```

11. Izmenite Apacheovu konfiguracionu datoteku tako da u PHP-ovoj mašini za izvršavanje skriptova uključite podršku za datoteke koje imaju sufiks *.php*. Da biste to obavili, otvorite datoteku */usr/local/apache/conf/httpd.conf* i uklonite znak *#* s početka sledećeg reda:

```
AddType application/x-httpd-php .php
```

Pošto uklonite znak za komentar *#*, snimite datoteku na disk i zatvorite editor.

12. Pokrenite Web server Apache tako što ćete izdati komandu iz koraka 10 instalacionog postupka:

```
% /usr/local/apache/bin/apachectl start
```

Pošto se pokrene server Apache, prikazuje se sledeće obaveštenje:

```
/usr/local/apache/bin/apachectl start: httpd started
```

13. Pomoću čitača Web-a ispitajte da li se server odaziva na HTTP zahtev. Najjednostavniji način da to utvrdite jeste da u svom čitaču Web-a zadate URL *http://localhost/*. Ako Apache radi kako treba, prikazuje se Apacheova probna stranica; ako je u pitanju nadogradnja prethodne verzije Apachea, može se prikazati neka druga stranica.

14. Da biste ispitili rad PHP-ovog modula, pređite u Apacheov korenski direktorijum za dokumente:

```
% cd /usr/local/apache/htdocs
```

15. Pomoću nekog editora teksta napravite datoteku koju ćete nazvati *phpinfo.php*. Upišite u tu datoteku sledeći sadržaj, snimite skript na disk, a zatim zatvorite editor:

```
<? phpinfo(); ?>
```

16. Testirajte novi PHP skript tako što ćete u svom čitaču Weba zadati sledeći URL:
http://localhost/phpinfo.php.

Prikazuje se Web stranica sa informacijama o instalacijama Apachea i PHP-a. Ako se ta stranica ne prikaže – a to je uobičajen problem pri instaliranju – proverite da li ste u koraku 11 obavili sve kako treba. Ako otkrijete grešku, ispravite je i ponovo pokrenite Apache pomoću sledeće komande:

```
% /usr/local/apache/bin/apachectl restart
```

17. Apache sada radi, šalje statički HTML kôd i izvršava PHP skriptove, što pokazuje da je postupak instaliranja završen.

Međutim, kada ponovo pokrenete računar, Apache se neće pokrenuti automatski. Apache možete ponovo pokrenuti ručno ako zadate komandu iz koraka 12, a druga mogućnost je da pokretanje Apachea automatizujete. Da biste to uradili, pronađite datoteku *rc.local*, koja se obično nalazi u direktorijumu */etc* ili u nekom direktorijumu ispod njega. U toj datoteci je naveden softver koji bi trebalo da se automatski pokrene kada se podiže sistem. Pomoću nekog editora teksta dodajte sledeći red na kraj datoteke *rc.local*:

```
/usr/local/apache/bin/apachectl start
```

Rad Apachea možete prekinuti u svakom trenutku sledećom komandom:

```
/usr/local/apache/bin/apachectl stop
```

Instaliranje Apachea, PHP-a i MySQL-a time je završeno. Ako želite da instalirate primere izvornog koda aplikacije Prodavnica vina, odgovarajuća uputstva naći ćete u odeljku „Instaliranje primera iz aplikacije Prodavnica vina“.

Instaliranje PHP-a

Ovaj odeljak sadrži uputstva za instaliranje PHP4. PHP se standardno instalira u mnogim verzijama Linuxa. Međutim, u ovom odeljku polazimo od pretpostavke da PHP nije instaliran, a ako jeste, potrebno je tekuću verziju zameniti novijom. Ako ponovo instalirate Apache, morate ponovo instalirati i PHP.

Evo kako se instalira PHP:

1. Trebalo bi da su već obavljani koraci 1 do 7 Apacheovog instalacionog postupka.
2. Preuzmite najnoviju verziju PHP-a sa <http://www.php.net/downloads.php>. Smeštite verziju „Complete Source Code“ u svoj direktorijum */tmp*.
3. Izaberite ciljni direktorijum u koji ćete instalirati PHP. Ako ste instaliranje Apachea započeli u direktorijumu */usr/local/*, na isto mesto možete da instalirate i PHP. U narednim koracima pretpostavljamo da će glavni direktorijum biti isti i za Apache i za PHP. Premestite datoteku sa izvornim kodom PHP-a u glavni

direktorijum instalacije. Pod pretpostavkom da je to `/usr/local/` i da ste preuzeli distribuciju PHP 4.0.6, koju ste smestili u direktorijum `/tmp`, komanda je sledeća:

```
% mv /tmp/php-4.0.6.tar.gz /usr/local/
```

Pošto premestite distribucionu datoteku u ciljni direktorijum, predite u njega pomoću sledeće komande:

```
% cd /usr/local
```

4. Raspakujte datoteku u novom instalacionom direktorijumu pomoću sledeće komande:

```
% gzip -d php-<broj_verzije>.tar.gz
```

Ako ste preuzeli PHP 4.0.6, komanda glasi:

```
% gzip -d php-4.0.6.tar.gz
```

5. Raspakujte arhivsku datoteku distribucije pomoću sledeće komande:

```
% tar xvf php-<broj_verzije>.tar
```

Prikazuje se lista datoteka koje se izdvajaju iz arhivske.

Ako ste preuzeli verziju PHP 4.0.6, komanda je sledeća:

```
% tar xvf php-4.0.6.tar
```

6. Predite u direktorijum u koji nameravate da instalirate PHP:

```
% cd php-<broj_verzije>
```

Ako je u pitanju verzija PHP 4.0.6, upišite:

```
% cd php-4.0.6
```

7. Podesite instalaciju PHP-a tako što ćete izvršiti skript `configure`. Time se utvrđuju raspoložive Linuxove alate i instalaciono okruženje, dodaje podrška za MySQL i priprema za integrisanje u Apache. Pretpostavlja se da je MySQL već instaliran u direktorijum `/usr/local/mysql`:

```
% ./configure --with-mysql=/usr/local/mysql --with-apache=../apache_<verzija>
```

Ako koristite Apache 1.3.20, upišite:

```
% ./configure --with-mysql=/usr/local/mysql --with-apache=../apache_1.3.20
```

8. Prevedite PHP-ovu mašinu za izvršavanje skriptova pomoću sledeće komande:

```
% make
```

9. Pošto prevedete PHP-ovu mašinu za izvršavanje skriptova, instalirajte je pomoću sledeće komande:

```
% make install
```

10. Instaliranje PHP-a je skoro završeno. Kopirajte podrazumevanu PHP-ovu konfiguracionu datoteku na ciljnu lokaciju. Ta datoteka, `php.ini`, sadrži parametre koji upravljaju ponašanjem PHP-a; na primer, ti parametri određuju kako se inicijalizuju promenljive, kako se upravlja sesijama i koje se oznake za skriptove mogu koristiti. Komanda za kopiranje datoteke glasi:

```
% cp php.ini-dist /usr/local/lib/php.ini
```

11. Pređite u direktorijum u koji instalirate Apache:

```
% cd ../apache_<broj_verzije>
```

Ako instalirate Apache 1.3.20, upišite:

```
% cd ../apache_1.3.20
```

12. Time je završeno podešavanje modula PHP-ove mašine za izvršavanje skriptova. Vratite se na korak 8 postupka za instaliranje Apachea i završite instaliranje Apachea, pri čemu ćete testirati i rad PHP-ovog modula.

Instaliranje primera aplikacije Prodavnica vina

Primeri PHP skriptova aplikacije *Prodavnica vina* nalaze se na Web lokaciji autora ove knjige, <http://www.webdatabasebook.com>. Da biste instalirali primere skriptova koji su predstavljeni u poglavljima 4 do 10, uradite sledeće:

1. Preuzmite datoteku <http://www.webdatabasebook.com/wda.tar.gz> i smestite je u direktorijum `/tmp`

2. Prijavite se kao korisnik root, otvorite nov direktorijum pod Apacheovim korenskim direktorijumom za dokumente, zatim kopirajte datoteku na to mesto:

```
% mkdir /usr/local/apache/htdocs/wda  
% cp /tmp/wda.tar.gz /usr/local/apache/htdocs/wda
```

3. Pređite u novi direktorijum i instalirajte datoteke:

```
% cd /usr/local/apache/htdocs/wda  
% gzip -d wda.tar.gz  
% tar xvf wda.tar
```

4. Otvorite datoteku `db.inc` i izmenite sadržaj prva dva reda tako da lozinka i korisničko ime odgovaraju onima koje ste zadali u odeljku „Konfigurisanje MySQL-a“. Snimite datoteku na disk i zatvorite editor.

5. Učitajte matičnu stranicu knjige tako što ćete zadati URL: <http://localhost/wda/>.

Većina primera može da radi samo ako prethodno bazu podataka *winestore* postavite na MySQL server prema uputstvima iz odeljka „Vodič za brz početak“, u trećem poglavlju.

Instaliranje Apachea tako da se koristi protokol SSL

U ovom odeljku opisano je kako se instalira zaštićena verzija Web servera Apache. Tri najznačajnije razlike između instaliranja Apachea koji koristi SSL i instaliranja standardnog Apachea jesu sledeće:

Neophodan je softver za Secure Sockets Layer.

Softver za Secure Sockets Layer može se nabaviti iz više izvora. Uz Apache se verovatno najčešće koristi OpenSSL.

Izvorni kôd Apachea mora se dopuniti SSL izmenama pre konfigurisanja i prevođenja.

Za razliku od instaliranja drugih Apacheovih modula, da biste instalirali SSL, neophodno je da izmenite i dopunite sam izvorni kôd Apachea. Standardni Apacheovi moduli – kao što je modul PHP – komuniciraju sa Apacheom putem unapred definisanog interfejsa za programiranje aplikacija (engl. *application programming interface, API*). Apacheov API sadrži funkcije koji od programera modula za Apache skrivaju detalje o tome kako Apache obrađuje HTTP zahteve i odgovore.

Međutim, kôd koji realizuje SSL mora da šifruje i dešifruje HTTP zahteve i odgovore. Pošto Apacheov API ne omogućava pristup odgovarajućim komponentama Apachea, kôd Apachea se mora dopuniti SSL izmenama. Na raspolaganju je više proširenja i dopuna za SSL, a ima ih i otvorenog koda i komercijalnih. ApacheSSL (<http://www.apache-ssl.org>) i mod_ssl (http://www.mod_ssl.org) otvorenog su koda i lako se instaliraju. U ovom odeljku opisujemo instaliranje dopune ApacheSSL.

Morate pribaviti i konfigurisati sertifikat za svoju Web lokaciju.

Možete napraviti sertifikat koji ćete sami (digitalno) potpisati, ali kada aplikaciju pustite u redovnu upotrebu, neophodan je sertifikat koji izdaje ovlašćena organizacija. Postoje desetine takvih organizacija; pomenućemo samo kompanije Verisign i Thawte.

Instaliranje dopune OpenSSL

1. Preuzmite najnoviju verziju dopune OpenSSL sa adrese <http://www.openssl.org/source/>. Treba da preuzmete Unixovu datoteku čiji je sadržaj zapakovan pomoću alati *tar* i *gzip*; naći ćete je pod oznakom „Tarball.“ Na primer, preuzmite datoteku *openssl-0.9.6a.tar.gz*.
2. Smestite distribucionu datoteku u direktorijum u kojem ćete prevesti biblioteke dopune OpenSSL. U našim uputstvima za instaliranje koristimo */usr/local/*. Pri standardnom postupku instaliranja, OpenSSL se instalira u direktorijum */usr/local/ssl*. Da biste mogli da koristite */usr/local/*, prijavite se kao Linuxov korisnik root; u svakom slučaju, prava korisnika root neophodna su u koraku 5 za instaliranje podrazumevanog direktorijuma.
3. Pomoću alati *gzip* i *tar* raspakujte distribucionu datoteku u novi instalacioni direktorijum. Ako preuzmete verziju 0.9.6a, komande su sledeće:

```
% gzip -d openssl-0.9.6a.tar.gz
% tar xvf openssl-0.9.6a.tar
```

Na ekranu se prikazuje spisak datoteka koje se izdvajaju iz *tar* datoteke.

4. Pređite u direktorijum *openssl*, u kojem se nalazi izvorni kôd, izvršite skript *config* script, a zatim pomoću alatke *make* prevedite izvorni kôd. Ako ste preuzeli verziju 0.9.6a, komande su sledeće:

```
% cd openssl-0.9.6a
% ./config
% make
% make test
```

Da biste OpenSSL instalirali u neki drugi direktorijum umesto u `/usr/local/ssl`, izvršite skript `config` u kojem ćete prethodno izmeniti direktivu `openssldir=<putanja-direktorijuma>`.

5. Formirajte binarne instalacione datoteke SSL-a. Da biste to uradili, prijavite se kao korisnik `root`, a zatim izvršite skript `make install`:

```
% make install
```

Time se u direktorijumu `/usr/local/ssl` formiraju instalacione datoteke SSL-a.

Instaliranje Apachea i dopune ApacheSSL

Apache i ApacheSSL morate instalirati zajedno, a verzija dopune ApacheSSL mora odgovarati verziji Apachea. Budući da najnovija verzija dopune ApacheSSL ne odgovara uvek najnovijoj verziji Apachea, korisno je da prvo ispitajte koja je najnovija verzija dopune ApacheSSL. Tekuća verzija dopune ApacheSSL upotrebljiva je za Apache 1.3.19.

1. Preuzmite najnoviju verziju dopune ApacheSSL tako što ćete na adresi `http://www.apache-ssl.org/` izabrati lokaciju s koje ćete preuzeti datoteke. Preuzmite distribucionu datoteku pripremljenu pomoću alatki `tar` i `gzip`. Na primer, `apache_1.3.19+ssl_1.44.tar.gz`.
2. Sa lokacije `http://www.apache.org/dist/httpd/` preuzmite odgovarajuću verziju izvornog koda Web servera Apache, čija se datoteka takođe završava sa `.tar.gz`. Na primer, ako ste u koraku 1 preuzeli ApacheSSL čija je verzija `apache_1.3.19+ssl_1.44.tar.gz`, u ovom koraku preuzmite `apache_1.3.19.tar.gz`.
3. Smestite Apacheovu distribucionu datoteku u glavni direktorijum u koji nameravate da instalirate Apache. U ovim uputstvima koristimo `/usr/local/` kao i u uputstvima za instaliranje Apachea u prethodnom delu ovog dodatka.
4. Raspakujte Apacheovu datoteku tako što ćete prvo izvršiti `gzip -d <imedatoteke>`, a zatim i `tar xvf <imedatoteke>`. Za verziju Apache 1.3.19:

```
% cd /usr/local
% gzip -d apache_1.3.19.tar.gz
% tar xvf apache_1.3.19.tar
```

Time se formira direktorijum sa izvornim kodom `apache_1.3.19`. Zabeležite ime tog direktorijuma jer će vam trebati u narednim koracima. Od ovog mesta nadalje, pretpostavljamo da je u pitanju verzija Apachea 1.3.19 i da je direktorijum `apache_1.3.19`.

5. Kopirajte distribucionu datoteku dopune ApacheSSL u direktorijum koji ste formirali u koraku 4 i u kome se već nalazi izvorni kôd Apachea:

```
% cp apache_1.3.19+ssl_1.44.tar.gz /usr/local/apache_1.3.19
```

6. Raspakujte distribucionu datoteku dopune ApacheSSL:

```
% cd /usr/local/apache_1.3.19
% gzip -d apache_1.3.19+ssl_1.44.tar.gz
% tar xvf apache_1.3.19+ssl_1.44.tar
```

7. Ugradite izmene tako što ćete izvršiti skript *FixPatch*, koji se isporučuje uz ApacheSSL. Taj skript kopira odgovarajuće instalacione datoteke dopune ApacheSSL:

```
% ./FixPatch /usr/local/ssl
```

8. Upišite yes kao odgovor na pitanje:

```
Do you want me to apply the fixed-up Apache-SSL patch for you? [n] yes
```

9. Sada ste ugradili izmene u Apache i možete da nastavite postupak instaliranja od koraka 6 do 10 uputstva za instaliranje Apachea iz prethodnog dela ovog dodatka.

Formiranje ključa i sertifikata

Da bi ApacheSSL mogao da radi kako treba, neophodni su mu privatni ključ i sertifikat. Uz ApacheSSL isporučuje se i alatka *openssl*, pomoću koje možete napraviti ključ i sertifikat koji ćete sami potpisati. To je najlakši način da započnete upotrebu zaštićenog Apachea. Pošto formirate ključ i sertifikat, morate ih pridružiti Apacheu. Ponovo polazimo od pretpostavke da su u pitanju Apache i dopuna verzije 1.3.19; ako imate drugu verziju, izmenite direktorijume u narednim koracima tako da odgovaraju broju verzije.

1. Formirajte ključ i potpisan sertifikat.

```
% cd /usr/local/apache_1.3.19/src
% make certificate
```

2. Skript *make certificate* zahteva nekoliko podataka, kao što su ime države, ime organizacije i ime računara, koje kodira u sertifikat. Rezultat skripta je datoteka koja sadrži i privatni ključ i sertifikat:

```
/usr/local/apache_1.3.19/SSLconf/conf/httpsd.pem
```

3. Pošto se prijavite na sistem kao korisnik root, kopirajte datoteku sa ključem i sertifikatom u direktorijum u koji ste instalirali Apache:

```
% cd /usr/local/apache_1.3.19/SSLconf/conf
% cp httpsd.pem /usr/local/apache/conf/default.pem
```

4. Pomoću nekog editora teksta izmenite sadržaj datoteke *httpsd.conf* tako da PHP datoteke obrađuje PHP-ova mašina za izvršavanje skriptova. Konfiguraciona datoteka se nalazi u direktorijumu */usr/local/apache/conf/*. Obrišite znak # na početku sledećeg reda:

```
AddType application/x-httpd-php .php
```

5. Izmenite sadržaj datoteke *httpsd.conf* tako da se umesto priključka 80 za običan Web server, koristi priključak 443 za zaštićen Web server:

```
Port 443
```

6. Na kraj datoteke *httpsd.conf* dodajte sledeće redove:

```
#
# SSL Parameters
#
```

```
SSLCACertificateFile /usr/local/apache/conf/default.pem
SSLCertificateFile /usr/local/apache/conf/default.pem
SSLCacheServerPath /usr/local/apache/bin/gcache
SSLCacheServerPort 18698
SSLSessionCacheTimeout 3600
```

7. Pokrenite Apache. Za razliku od standardnog Apachea, ApacheSSL formira skript *httpsdctl*:

```
% /usr/local/apache/bin/httpsdctl start
```

U nekim slučajevima, Apache se ne pokreće pravilno. Ako se to dogodi, pomoću sledećih komandi izričito zadajte konfiguracionu datoteku koja treba da se koristi sa zaštićenim Apacheom:

```
% cd /usr/local/apache/
% bin/httpsd -f conf/httpsd.conf
```

8. Zaštićen Apache sada radi i opslužuje zahteve na priključku 443 – podrazumevani priključak za HTTPS – uz SSL. U to možete da se uverite ako u svom čitaču Weba zahtevate resurs *https://localhost/*. Postupak instaliranja time je završen.

Kada čitač Weba zahteva resurs kao što je *https://localhost/*, on upozorava korisnika da je sertifikat nepoznat. Da biste pribavili sertifikat koji će biti verodostojan za druge korisnike, treba da pomoću alatke *openssl* formirate privatni ključ i zahtev za sertifikatom. Taj zahtev se potom šalje organizaciji ovlašćenoj za izdavanje sertifikata, koja ga potpisuje pomoću svojih verodostojnih sertifikata. Ta usluga se naplaćuje. Iako Apache prihvata da se i ključ i sertifikat nalaze u istoj datoteci, nemojte nikome slati svoj privatni ključ, čak ni organizaciji koja izdaje sertifikate.

Ako je neophodan verodostojan sertifikat, potražite u dokumentaciji za OpenSSL kako se formiraju ključevi i zahtevi za izdavanje sertifikata. Tu dokumentaciju možete naći na Web lokaciji *http://www.openssl.org/docs/apps/openssl.html*.

Izvori informacija o postupku instaliranja

Ako vam trebaju dodatne informacije o instaliranju, potražite ih na sledećim mestima:

- Za instaliranje pod Microsoftovim Windowsom, preporučujemo instalacioni paket PHP Triad za Windows, koji je na raspolaganju na adresi *http://sourceforge.net/projects/phptriad/*. Paket sadrži MySQL, PHP, Apache i PHPMyAdmin for MySQL, alatku za održavanje kojoj kao korisnički interfejs služi čitač Weba.
- Firma NuSphere prodaje pakete u kojima su integrisani Apache, PHP i MySQL. Lako se instaliraju, a firma pruža i softversku podršku. Besplatno, ali bez prava na softversku podršku, mogu se preuzeti instalacioni paketi za okruženja Linux, Sun Solaris i Microsoft Windows. U okruženju Linux, NuSphere se instalira pomoću jednostavnih uputstava datih čitaču Weba.
- PHP-ov Internet priručnik, koji se nalazi na adresi *http://www.php.net/manual*, sadrži uputstva za instaliranje PHP-a na većinu Web servera i platformi, ali su uputstva vrlo sažeta.

- Mnogi izvori informacija na Internetu, koji su dostupni na adresi <http://www.php.net/links.php>, sadrže i opise ili vodiče kroz postupak instaliranja.
- Priručnik za MySQL sadrži i odličan, postupan vodič za instaliranje i konfigurisanje MySQL-a u mnogim okruženjima. Adresa Web lokacije o MySQL-u je: <http://www.mysql.com>.